Problemes de Geometria per a l'ESO 13

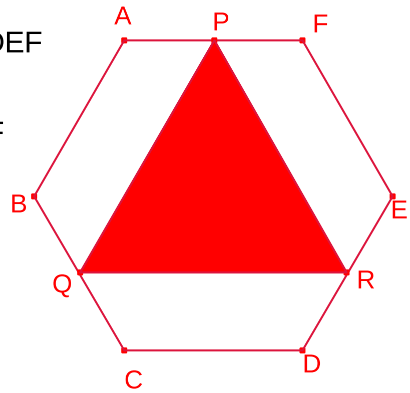
121.- Donada una circumferència i un punt P interior a la circumferència. Dibuixar el triangle equilàter tal que P pertany al perímetre. Estudieu les solucions depenent de la posició del punt P.

122.- Siga l'octògon regular ABCDEFGH de centre O. Es tracen les rectes perpendiculars per A, B, E i F a $\overline{AO}$, $\overline{BO}$, $\overline{EO}$, i $\overline{FO}$, respectivament que formen el quadrilàter IJKL. Determineu la proporció entre les àrees del quadrilàter i l'octògon.

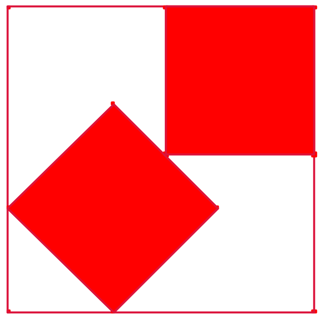
123.-

a) Calculeu la proporció entre el perímetre de l'hexàgon ABCDEF i el triangle $\overset{\Delta}{PQR}$.

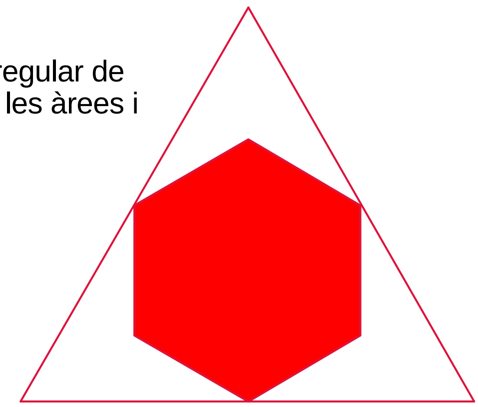
b) Calculeu la proporció entre les àrees de l'hexàgon ABCDEF i el triangle $\overset{\Delta}{PQR}$.



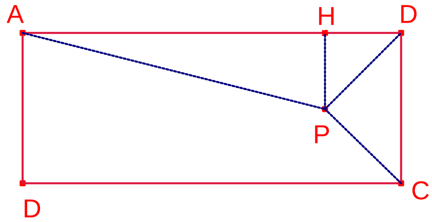
124.- En la següent figura els dos quadrats interiors són iguals. Si el quadrat exterior té costat c, calculeu el costat dels quadrats interiors.



125.- La figura consta d'un triangle equilàter i un hexàgon regular de vèrtexs els punts mig del triangle. Calculeu la proporció de les àrees i dels perímetres.

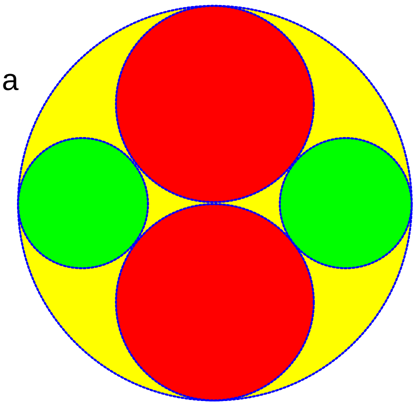


126.-Siga ABCD un rectangle tal que $\overline{AB} = 2$ i $\overline{BC} = 5$. Siga P un punt interior al rectangle tal que $\angle CPD = 90^o$ i $\overline{CP} = \overline{DP}$.
Calculeu la longitud de $\overline{PA}$.

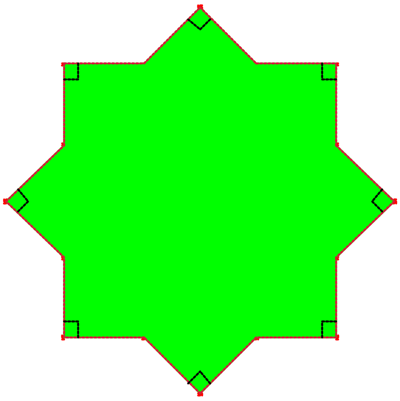


127.- Siga ABCD un quadrat de costat 5. Siga P un punt en el seu interior tal que $\overline{PA} = 3$ i $\overline{PB} = 4$. Determineu les longituds de $\overline{PC}$ i $\overline{PD}$.

128.- Les circumferències mitjanes passen pel centre i són tangents a la gran. Les circumferències menudes són tangents a la gran i a les mitjanes.
Si el radi de la gran és R calculeu l'àrea que hi ha entre la circumferència gran i les altres 4 interiors.



129.- Tots els costats d'aquesta estrella són iguals a c i els angles marcats són rectes.
Calculeu l'àrea de l'estrella.



130.- En la següent figura el triangle $\overset{\Delta}{BDF}$ és equilàter i els triangles $\overset{\Delta}{ABF}$, $\overset{\Delta}{BCD}$, $\overset{\Delta}{DEF}$ són rectangles i isòsceles.
Proveu que $\overline{AE} = \overline{CF}$.